

Tagungsbeitrag zur Jahrestagung der DBG,
3-9.9.2011

Titel der Tagung: „Böden verstehen, Böden
nutzen, Böden fit machen“

Kommission I der DBG

Berichte der DBG (nicht begutachtete online
Publikation)

<http://www.dbges.de>

Bodenschutz auf Linienbaustellen am Beispiel der Erdkabelverlegung für den landseitigen Netzanschluss von Offshore-Windparks in Ostfriesland

S. Gebhardt, A. Zink, H. Fleige, R. Horn

1. Einleitung

Im Zuge des Baus von Offshore-Windparks wird eine Vielzahl an Netzan-
schlüssen benötigt. Der Bau dieser Netz-
anschlüsse (Erdkabel) erfordert landseitig
linienhafte tiefbauliche Eingriffe in den
Boden und führt bei unsachgemäßer Aus-
führung zu erheblichen Bodenschäden
(gilt auch für den Gas-, und Freileitungs-
bau; vgl. Satellitenbilder, Abb.: 1a, 1b,
1c). Zur Gewährleistung des Boden-
schutzes auf Linienbaustellen sind um-
fangreiche bodenkundliche Voruntersu-
chungen sowie eine bodenkundliche
Baubegleitung notwendig. Diese Arbeiten
führt das Institut für Pflanzenernährung
und Bodenkunde der CAU Kiel seit 2008
im Auftrag des Übertragungsnetzbetrei-
bers TenneT TSO GmbH im ostfriesi-
schen Raum durch.

2. Voruntersuchungen

Vor Baubeginn ist eine Bodenkartierung
entlang des vorgesehenen Trassenver-
laufes notwendig. Insgesamt wurden so
bisher auf insgesamt etwa 150km Trasse

über 1000 Bohrungen durchgeführt.

Von besonderer Bedeutung ist die zielge-
richtete Auswertung/ Aufarbeitung der er-
fassten Daten, die die Nutz- und Lesbar-
keit für Projektmanager, Bauleiter und
Tiefbauer gewährleistet. Hierfür werden
u.a. bodenkundlich-geologische Profil-
schnitte entlang der Trassen erstellt (s.
Trassenverlauf und Profilschnitt, Abb. 2a,
2b).

3. Vorinformation

Die Ergebnisse der Kartierungen (Berich-
te) sind Bestandteil der Planfeststellungs-
und Ausschreibungsunterlagen für die
Gesamtprojektvergaben, so dass das
Bodenwissen bereits in die Planungspha-
se einfließt. Zur bestmöglichen Umset-
zung des Bodenschutzes ist die frühzeiti-
ge Präsentation der Ergebnisse der Kar-
tierungen und Vorstellung der Vorge-
hensweise während des Baus für alle
projektbeteiligten Entscheidungsträger
notwendig. Hier findet auch die Einholung
von Daten zur Erstellung eines Maschi-
nenkatasters der eingesetzten Bauma-
schinen zur späteren Einschätzung der
durch Bodenverdichtung hervorgerufenen
Gefährdung von Bodenfunktionen sowie
zu Bautechnik, Bauzeitenplänen, Zuwe-
gungskonzepten, Materiallagerplätzen,
etc. statt.

4. Bodenkundliche Baubegleitung

Das oberste Ziel für alle Baumaßnahmen
ist die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit,
Vermeidung unnötiger und exzessiver
Bodenverdichtungen, Störungen der na-
türlichen Horizontierung/Schichtung so-
wie stofflicher Belastungen.

Hierfür sind tägliche Baustellenbesuche
und die Teilnahme an Besprechungen
und Begehungen notwendig, um durch
eine Kontrolle der Bauaktivität bodenrele-
vante Missstände erkennen und Gegen-

*Institut für Pflanzenernährung und Bodenkunde
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Herr-
mann-Rodewald-Str. 2, 24118 Kiel-
Email: s.gebhardt@soils.uni-kiel.de

maßnahmen umsetzen zu können. Parallel ermöglichen Messstandorte (Niederschläge, Wasserspannungen) in den Baustellenbereichen mit Hilfe des Maschinenkatasters boden- und maschinenspezifisch Bodenschutzmaßnahmen gegen Unterbodenverdichtungen einleiten zu können.

5. Fazit

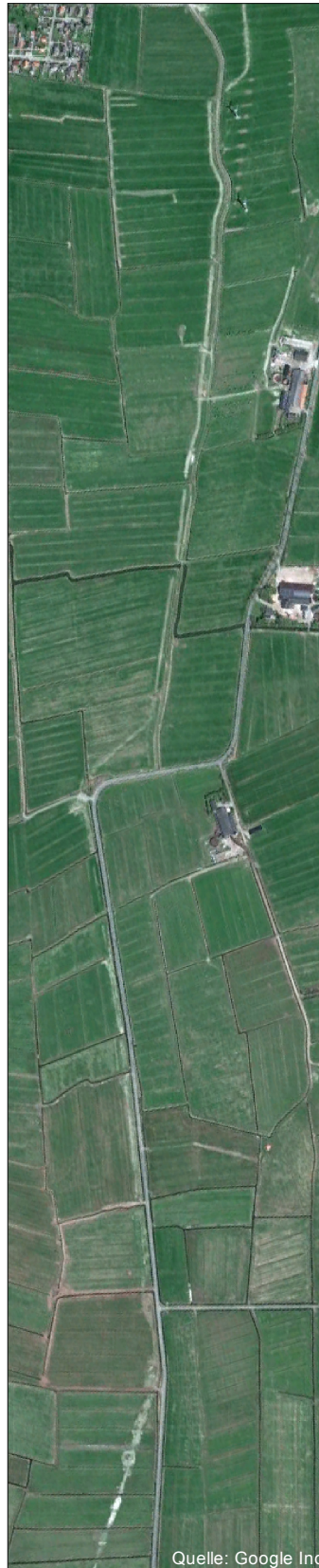
Das vorgestellte Konzept aus detaillierter Bodenkartierung, auf die Bedürfnisse der am Bau Beteiligten zugeschnittener Auswertung/Aufarbeitung, frühzeitiger und gezielter Vorstellung der Ergebnisse und der geplanten Vorgehensweise während des Baus, umfassender bodenkundlicher Baubegleitung zur Durchsetzung des Bodenschutzes führte nach Anfangsschwierigkeiten/Widerstand zu einer weitest gehenden Einhaltung des Bodenschutzes, deutlich erhöhten Akzeptanz seitens der betroffenen Eigentümer, Verringerung von bodenrelevanten Genehmigungsaufgaben, besseren Einhaltung von Terminplänen, erhöhten Auslastung von Maschinen und Verringerung von Folgeschäden/Ausgleichszahlungen.

Das Ausmaß der Bodenschäden hängt unabhängig von der Art der Verlegung (Erdkabel, Frei- oder Gasleitung) wesentlich von der bereits vor Beginn der Baumaßnahme erfolgten Einbeziehung bodenkundlichen Sachverstands und der strikten Einhaltung der definierten Maßnahmen ab. Der bodenkundliche Sachverstand ist zwingend bereits zu Beginn der Planung z.B. bei der Auswahl potentieller Trassenverläufe erforderlich, um Bereiche mit besonders empfindlichen Böden aussparen zu können.



Quelle: Google Inc

Abb. 1a: Sichtbare Auswirkungen von Bodenschäden in Folge des Baus einer Freilandleitung im Satellitenbild



Quelle: Google Inc

Abb. 1b: Sichtbare Auswirkungen von Bodenschäden in Folge des Baus eines Erdkabels im Satellitenbild



Quelle: Google Inc

Abb. 1c: Sichtbare Auswirkungen von Bodenschäden in Folge des Baus einer Gasleitung im Satellitenbild

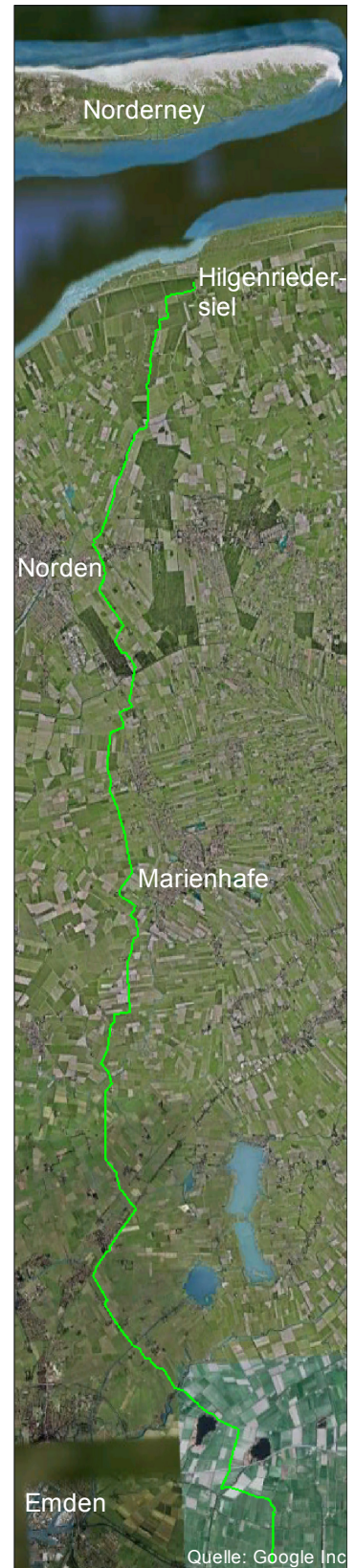
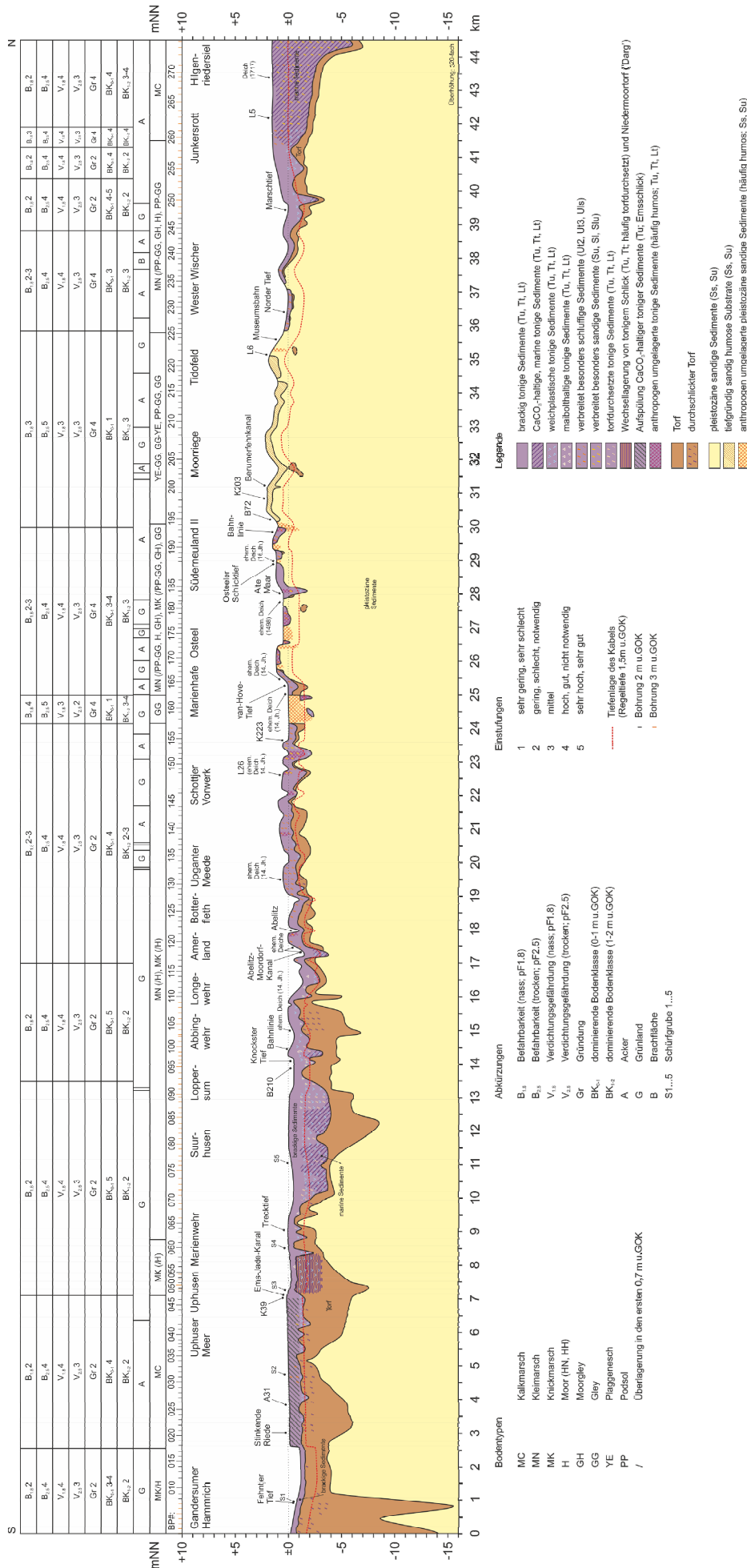


Abb. 2b: Trassenverlauf (s. Bodenkundlich-geologischer Profilschnitt)